

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
13. Oktober 2005 (13.10.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/096348 A2

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: H01L 21/00

WASER, Rainer [DE/DE]; Am Schaaßweg 9 a, 52076 Aachen (DE). BREDERLOW, Ralf [DE/DE]; Sudetenstr. 51, 85586 Poing (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2005/000559

(74) Anwalt: KOTTMANN, Dieter; Müller Hoffmann & Partner, Innere Wiener Str. 17, 81667 München (DE).

(22) Internationales Anmeldedatum:  
30. März 2005 (30.03.2005)

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2004 016 155.0 1. April 2004 (01.04.2004) DE

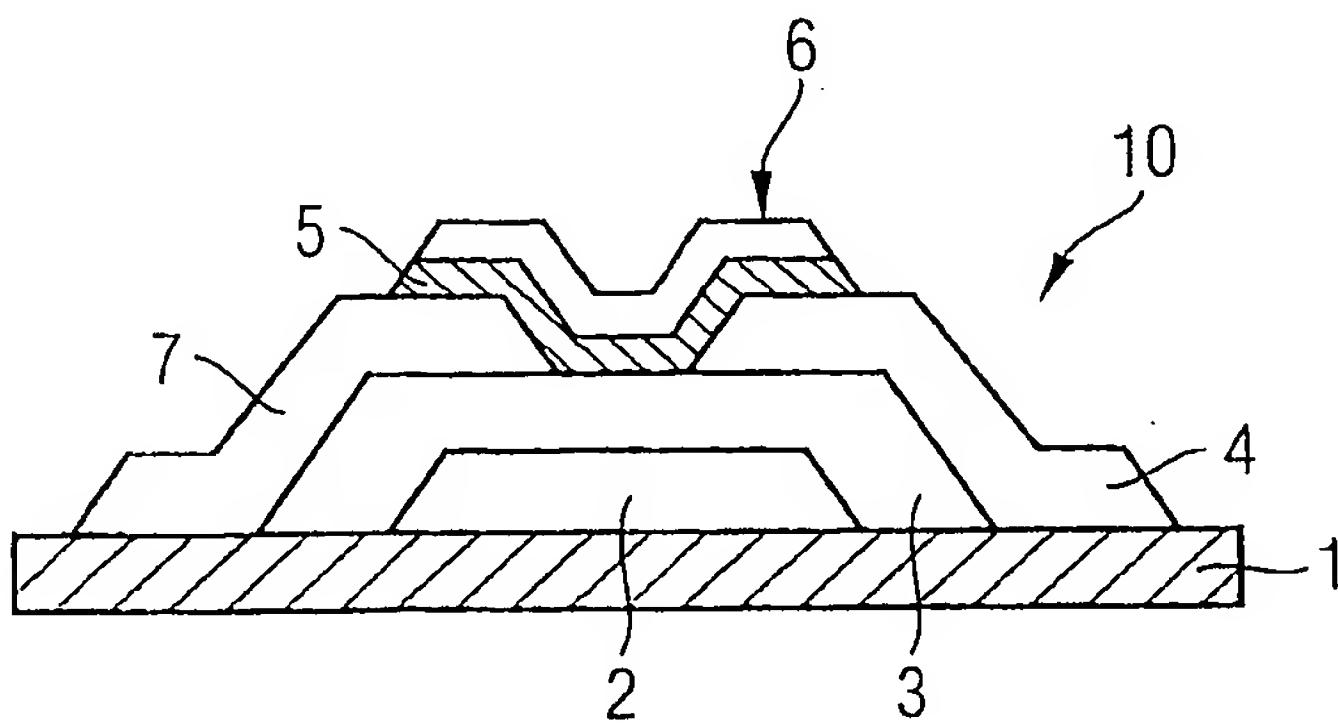
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): INFINEON TECHNOLOGIES AG [DE/DE]; St.-Martin-Str. 53, 81669 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KLAUK, Hagen [DE/DE]; Täublingstr. 39, 91058 Erlangen (DE). HALIK, Marcus [DE/DE]; Am Wolfsmantel 12, 91058 Erlangen (DE). ZSCHIESCHANG, Ute [DE/DE]; Täublingstr. 39, 91058 Erlangen (DE). SCHMID, Günter [DE/DE]; Lange Str. 13, 91334 Hemhofen (DE). DARLINSKI, Grzegorz [DE/DE]; Franzstr. 95, 52064 Aachen (DE).

(54) Title: FORCE SENSOR COMPRISING ORGANIC FIELD EFFECT TRANSISTORS AND PRESSURE SENSOR, POSITION SENSOR AND FINGERPRINT SENSOR THAT ARE BASED ON SAID FORCE SENSOR

(54) Bezeichnung: KRAFTSENSOR MIT ORGANISCHEN FELDEFFEKTTRANSISTOREN, DARAUF BERUHENDER DRUCKSENSOR, POSITIONSENSOR UND FINGERABDRUCKSENSOR



(57) Abstract: The invention relates to a force sensor based on an organic field effect transistor (10) that is applied to a substrate (1; 11). According to the invention, a mechanical force that acts on the transistor causes a corresponding modification of the source-drain voltage or the source-drain current ( $I_D$ ), whereby said modification can be respectively detected as a measured variable ( $V_{mess}$ ,  $I_{mess}$ ) for the exerted force. The invention also relates to a membrane-based pressure sensor that uses a force sensor of this type, to a one- or two-dimensional position sensor that uses a plurality of force sensors of this type and to a fingerprint sensor that uses a plurality of force sensors of this type.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Kraftsensor auf der Basis eines auf einem Substrat (1; 11) aufgebrachten organischen Feldeffekttransistors (10), bei dem eine auf den Transistor einwirkende mechanische Kraft eine dieser Kraft entsprechende Änderung seiner Source-Drain-Spannung oder seines Source-Drain-Stroms ( $I_D$ ) verursacht, die jeweils als Messgröße ( $V_{mess}$ ,  $I_{mess}$ ) für die einwirkende Kraft erfassbar sind, einen einen derartigen Kraftsensor verwendenden membranbasierten Drucksensor, einen eine Vielzahl derartiger Kraftsensoren verwendenden ein- oder zweidimensionalen Positionssensor und einen eine Vielzahl solcher Kraftsensoren verwendenden Fingerabdrucksensor.

WO 2005/096348 A2



PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*